



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

**สาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยนเรศวร
คณะ/ภาควิชา : คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการ
ภาษาอังกฤษ : Master of Engineering Program in Management Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย	ชื่อเต็ม	: วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมการจัดการ)
	ชื่อย่อ	: วศ.ม. (วิศวกรรมการจัดการ)
ภาษาอังกฤษ	ชื่อเต็ม	: Master of Engineering (Management Engineering)
	ชื่อย่อ	: M.Eng. (Management Engineering)

3. วิชาเอกหรือความเชี่ยวชาญเฉพาะของหลักสูตร

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

หลักสูตรเป็นแผน ก แบบ ก2 มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

: เป็นหลักสูตรระดับ 4 ปริญญาโท ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา
แห่งชาติ พ.ศ. 2552

5.2 ภาษาที่ใช้

: จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

: รับนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

: ไม่มี

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

: ให้ปริญญาสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 กำหนดการเปิดสอน ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2555 เป็นต้นไป

6.2 เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการ พ.ศ. 2548

6.3 คณะกรรมการ ของมหาวิทยาลัยอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

● คณะกรรมการวิชาการอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่.....1/2555.....
เมื่อวันที่.....21.....เดือน.....กุมภาพันธ์.....พ.ศ.2555.....

● สภาวิชาการอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่.....2/2555.....
เมื่อวันที่.....6.....เดือน.....มีนาคม.....พ.ศ.2555.....

● สภามหาวิทยาลัยอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่...169(3)/2555.....
เมื่อวันที่.....25.....เดือน.....มีนาคม.....พ.ศ.2555.....

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติในปี พ.ศ. 2556

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

มหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาสามารถนำความรู้ไปประกอบอาชีพได้หลากหลาย ดังต่อไปนี้

- (1) วิศวกรที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการในการบริหารจัดการ
- (2) วิศวกรอุตสาหกรรมในทุกองค์กร
- (3) นักวิจัยด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม การจัดการวิศวกรรม และระบบการจัดการ
- (4) วิศวกรควบคุมกระบวนการผลิต
- (5) วิศวกรความปลอดภัย
- (6) วิศวกรควบคุมคุณภาพ หรือวิศวกรเพิ่มผลผลิต
- (7) วิศวกรประเมินโครงการสินเชื่อธนาคาร
- (8) วิศวกรฝ่ายขาย
- (9) วิศวกรการผลิต หรือวิศวกรโรงงาน
- (10) นักเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
- (11) ที่ปรึกษาทางด้านการจัดการโรงงานอุตสาหกรรม
- (12) วิศวกรโลจิสติกส์
- (13) อาจารย์ในสาขาที่เกี่ยวข้องทางด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม และวิศวกรรมการจัดการ

9. ชื่อ ตำแหน่งทางวิชาการ และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ชื่อ-นามสกุล/ เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา
1	นายอภิชัย ฤทธิวิรุฬห์ 3-5499-0017 x-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. M.Eng วศ.บ.	Industrial Engineering Industrial Engineering วิศวกรรมอุตสาหการ	Clemson University Clemson University มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2	นายภูพงษ์ พงษ์เจริญ 3 6599 0016 x-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. วศ.ม. วศ.บ.	Manufacturing Engineering Industrial Engineering วิศวกรรมอุตสาหการ	University of Newcastle upon Tyne Asian Institute of Technology มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
3	นายขวัญนิธิ คำเมือง 3-4199-0043x-xx-x	อาจารย์	Ph.D. M.Eng วศ.บ.	Manufacturing Engineering Industrial Engineering วิศวกรรมอุตสาหการ	The University of Melbourne Asian Institute of Technology มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ใช้ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการในอาคารสถานที่ที่ได้จัดไว้ในภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยอาจจัดให้มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่ การเข้าร่วมประชุมวิชาการหรือฝึกอบรมให้ความรู้เพิ่มเติมกับนิสิตตามความเหมาะสม

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ในปัจจุบัน ขอบเขตพรมแดนด้านการค้า และอุตสาหกรรมได้ขยายตัวออกไปมากจากระดับท้องถิ่น ไปสู่ระดับประเทศ และระหว่างประเทศ โดยเฉพาะประเทศไทยจำเป็นต้องปรับตัวเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ทำให้องค์กรภาคธุรกิจทั้งขนาดใหญ่และขนาดเล็ก ทั้งอุตสาหกรรมการผลิต การค้าและการบริการ จำเป็นต้องมีการปรับปรุง ประสิทธิภาพ ผลผลิตภาพ และพัฒนาเครื่องมือที่สามารถยกระดับและสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งองค์กรทุกๆ องค์กรต้องทำการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรของตนให้เป็นทรัพยากรที่มีค่าในการใช้องค์ความรู้ เทคนิค และเทคโนโลยี เข้ามาช่วยในการดำเนินการหรือการบริหารจัดการธุรกิจที่ดีและมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับการมุ่งเน้นในความต้องการการผลิตทรัพยากรบุคคลที่มีค่าต่อการพัฒนาประเทศให้อยู่บนฐานความรู้และเทคโนโลยีที่ทันสมัย ซึ่งให้ความสำคัญกับการวิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นแรงขับเคลื่อนที่สำคัญสำหรับการพัฒนาประเทศ ในการยกระดับศักยภาพการผลิตทั้งในด้านทรัพยากรเงินทุน แรงงาน วัตถุดิบ เครื่องจักรและกระบวนการผลิต ให้มีประสิทธิภาพและคุณภาพ ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) การขยายตัวขององค์กรธุรกิจนั่นเอง ทำให้ความซับซ้อนในการดำเนินการและการบริหารจัดการเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งวิศวกรรมการจัดการเป็นการนำองค์ความรู้ด้านเทคนิค มาประยุกต์ใช้ในการจัดการ ทั้งในเรื่องของการออกแบบระบบการจัดการการผลิต การจัดการการดำเนินงาน การจัดการคุณภาพ กลยุทธ์การจัดการ และเครื่องมือต่างๆ ที่สามารถนำมาพัฒนาประสิทธิภาพและผลผลิตภาพขององค์กรให้สูงขึ้น เป็นการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันให้กับองค์กรธุรกิจต่างๆ หลักสูตรวิศวกรรมการจัดการ

มหาบัณฑิตจึงมุ่งเน้นให้มหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาไปแล้วสามารถพัฒนา ปรับปรุง หรือ ประยุกต์ใช้เทคนิคของวิศวกรรมการจัดการขั้นสูง เพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาให้กับองค์กรธุรกิจได้

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

องค์ความรู้ของมหาบัณฑิตในสาขาวิศวกรรมการจัดการนั้น ทำให้เกิดการปรับปรุงและพัฒนาประสิทธิภาพขององค์กร ซึ่งสามารถลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ทำให้องค์กรนั้นมีความสามารถในการแข่งขันเพิ่มขึ้น อันจะนำไปสู่การขยายตัวของระบบธุรกิจของประเทศ มหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาไป สามารถนำเอาความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการพัฒนาช่วยเหลือสังคมท้องถิ่น และประเทศชาติ และเมื่อโรงงานอุตสาหกรรมการผลิตขยายตัว ก่อให้เกิดการสร้างงานให้กับชุมชนและสังคมโดยรวม โดยเฉพาะในหลักสูตรนี้ต้องการการผลิตมหาบัณฑิตวิศวกรรมการจัดการที่รองรับการทำงานเพื่อท้องถิ่นในเขตภาคเหนือตอนล่าง โดยไม่หนีเข้าไปทำงานในย่านนิคมอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ หรือในเมืองหลวง อันเป็นกระจายความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และทำให้ไม่ก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมจากการเข้าไปหนาแน่นในเมืองใหญ่ๆ นอกจากนี้ในหลักสูตรนี้ต้องการเน้นการผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะที่สอดคล้องตามอัตลักษณ์ของนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวรที่ต้องการให้นิสิตมีทั้ง “เก่งคิด เก่งคน เก่งงาน เก่งครองชีวิต เก่งพิชิตปัญหา” และการพัฒนามหาบัณฑิตให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 5 ด้าน อันได้แก่ 1) คุณธรรม จริยธรรม 2) ความรู้ 3) ทักษะทางปัญญา 4) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ 5) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตที่ต้องการทั้งคนทำงานที่ทั้งเก่งและดีด้วย หรือต้องการคนที่ใช้ความรู้คู่กับคุณธรรม เมื่อมีทั้งคนเก่งและคนดีซึ่งจะช่วยทำให้สังคมและประเทศเกิดการพัฒนาทั้งเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากความต้องการในการปรับตัวและพัฒนาให้ตอบสนองต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมจากภายนอก รวมถึงการเข้าสู่กรอบความร่วมมือตามปฏิญญาอาเซียนด้านการศึกษาที่กำหนดให้มีการพัฒนามาตรฐานของการศึกษา การพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน และการเตรียมพร้อมเพื่อเปิดเสรีทางการศึกษา และยุทธศาสตร์การพัฒนาคุณภาพการศึกษาของกระทรวงศึกษาในปี พ.ศ. 2555 ที่มุ่งเน้นการพัฒนาหลักสูตร การพัฒนาการจัดการเรียนการสอน และการพัฒนาสถานศึกษาและแหล่งเรียนรู้ ด้วยผลกระทบดังกล่าวนี้ทำให้จำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยีการจัดการเครื่องมือต่างๆที่สามารถนำไปใช้พัฒนาระบบการจัดการ และรองรับการแข่งขันในระบบการค้าเสรีที่จะเข้ามามีบทบาท มีผลกระทบต่อธุรกิจภายในประเทศในทุกๆระดับ โดยการผลิตบุคลากรทางวิศวกรรมจัดการที่มีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมผลิตและบริการ รวมถึงองค์กรของรัฐ มีความเข้าใจในสถานการณ์ทางธุรกิจ สามารถนำหรือพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูงที่เหมาะสม เข้ามาใช้ให้เป็นข้อได้เปรียบหรือเครื่องมือที่สร้างความสามารถในการจัดการธุรกิจ รวมถึงการดูแลกำกับให้องค์กรสามารถทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมุ่งเน้นไปที่การสร้างบุคลากรที่มีความเข้าใจ และสามารถสร้าง พัฒนา หรือประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่กับองค์กรธุรกิจ และมีคุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพ ซึ่งมหาบัณฑิตที่สำเร็จไปจะมีคุณลักษณะที่สอดคล้องเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 5 ด้าน อันได้แก่ 1) คุณธรรม จริยธรรม 2) ความรู้ 3) ทักษะทางปัญญา 4) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง

บุคคลและความรับผิดชอบ และ 5) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

การพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมมหาบัณฑิตนั้นได้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย “มหาวิทยาลัยแห่งนวัตกรรม” ที่เน้นการเป็นสถาบันการเรียนรู้พลวัตระดับแนวหน้าในการผลิตบัณฑิตและพัฒนาบุคลากรที่มีมาตรฐานคุณภาพการอุดมศึกษาโดยมุ่งเน้นไปที่การวิจัยเพื่อสร้างและพัฒนา นวัตกรรม หรือประยุกต์ใช้เทคโนโลยี เพื่อแก้ปัญหาด้านการจัดการวิศวกรรมและระบบการจัดการอัน เป็นหนึ่งในภารกิจหลักที่ประกอบอยู่ใน 4 พันธกิจหลักของมหาวิทยาลัย อันได้แก่ 1) การผลิตบัณฑิต และพัฒนาบุคลากร 2) การศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาความรู้และนวัตกรรม 3) การบริการวิชาการแก่สังคม และ 4) การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น ต้องมาเรียน

ไม่มี

13.2 การบริหารจัดการ

ไม่มี

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

มุ่งเน้นการผลิตมหาบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถทั้งในทฤษฎี ปฏิบัติและการทำวิจัยทางวิศวกรรมการจัดการและสามารถทำงานวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมในระดับท้องถิ่นและภาคเหนือร่วมกับผู้ประกอบการ โดยหลักสูตรเน้นการบริหารจัดการงานทางด้านวิศวกรรมเพื่อที่จะเพิ่มศักยภาพธุรกิจด้านอุตสาหกรรมและบริการให้ก้าวไปสู่ระดับประเทศ และระดับนานาชาติต่อไป

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อผลิตมหาบัณฑิต ให้มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1. มีความรู้ ความเข้าใจ ในการคิดวิเคราะห์โจทย์ปัญหาด้านวิศวกรรมการจัดการในโรงงาน และสามารถนำเอาความรู้มาประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาในการดำเนินงานได้
2. มีทักษะความสามารถในการวิจัยและพัฒนางานทางด้านวิศวกรรมการจัดการให้ก้าวหน้าเพื่อผลิตผลงานทางวิชาการและวิจัยที่ก่อให้เกิดประโยชน์ในระดับท้องถิ่น ระดับชาติและระดับนานาชาติ
3. เป็นผู้ที่มีความเพียบพร้อมในด้านคุณธรรมจริยธรรมและสำนึกในจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ

2. แผนพัฒนา ปรับปรุง

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการ มีแผนในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กำหนดโดย ศธ. และในการดำเนินการจะมีความสอดคล้องกับกรอบนโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนกลยุทธ์ของทางมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยจะมีแผนการพัฒนา กลยุทธ์ และหลักฐาน/ตัวบ่งชี้ที่สำคัญดังนี้

แผนพัฒนา	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. พัฒนาระบบและกระบวนการจัดการเรียนการสอน การวิจัย รวมถึงปัจจัยที่สนับสนุนระบบการเรียนการสอนและการวิจัย	<p>1. พัฒนาปัจจัยพื้นฐานที่จำเป็นต่อการผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณภาพ โดยพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ห้องเรียน ที่มีโสตทัศนอุปกรณ์ที่ครบถ้วน สะอาด มีขนาดเหมาะสมกับจำนวนผู้เรียน และ สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนในระดับมหาบัณฑิต 2) ห้องสมุดที่มีหนังสือ และเอกสารทางวิศวกรรมครบทุกสาขาวิชา และมีระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัย 3) ห้องปฏิบัติการ ที่มีเครื่องมือและอุปกรณ์รองรับงานวิจัยระดับสูง 4) พื้นที่ทำงานที่เอื้ออำนวยต่อการทำวิจัย และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 ร้อยละของจำนวนห้องเรียนที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามกลยุทธ์ที่ 1(1) 1.2 สัดส่วนงบประมาณเพื่อการพัฒนาห้องสมุด 1.3 สัดส่วนงบประมาณเพื่อการจัดซื้อเครื่องมือและอุปกรณ์รองรับงานวิจัยระดับสูง 1.4 จำนวนห้องทำงานของนิสิตที่สอดคล้องกับกลยุทธ์ข้อที่ 1(4)

แผนพัฒนา	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	<p>2. พัฒนาระบบการเรียนรู้อตามหลักสูตรคุณภาพโดยมุ่งผลที่มหำบัณฑิตที่มีความสามารถในกำรพัฒนำทักษะด้ำนงานวิจัย</p> <p>1) ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผลิตเผยแพร่ผลงานทางวิชาการในวารสาร และ/หรือ ในที่ประชุมวิชาการ</p> <p>2) สนับสนุนการใช้ภาษาอังกฤษในกำรศึกษาและวิจัย</p> <p>3) มีกำรเชิญวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมำบรรยาย</p>	<p>1.1 ร้อยละของบทความทางวิชาการที่มีกำรตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด</p> <p>1.2 มีวารสารวิศวกรรมรองรับกำรเผยแพร่ผลงานวิจัย</p> <p>1.3 มหำบัณฑิตมีความสามารถทางด้านภาษาอังกฤษเทียบเท่าตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย</p> <p>1.4 เอกสำรกำรเชิญวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ</p>
<p>2. ปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในงานด้าน วิศวกรรมกำรจัดการ และมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่ำที่ ศร. กำหนด</p>	<p>1) ติดตามกำรเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ความต้องการของผู้ประกอบการ และหน่วยงานต่งๆ ทางด้ำนวิศวกรรมในสาขาที่เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนำและปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัยและได้มำตรฐำน</p> <p>2) ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>3) เชิญผู้เกี่ยวข้องทั้งภำครัฐและเอกชนมำมีส่วนร่วมในกำรพัฒนำหลักสูตร</p> <p>4) ส่งเสริมให้มีการสร้ำงเครือข่ายและความร่วมมือในด้ำนกำรวิจัย กับหน่วยงานภายนอกทั้งในภำคเอกชน และภำครัฐ</p>	<p>1.1 มีเอกสำรแสดงหลักสูตรตามมคอ. ครบถ้วน</p> <p>1.2 มีหน่วยงานที่เข้าร่วมเป็นเครือข่าย</p>
<p>3. พัฒนาคณาจารย์ให้มีความรู้และประสบการณ์เพียงพอเพื่อการพัฒนา ประสิทธิภาพกำรสอนและการวิจัย</p>	<p>1) ส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรเข้าร่วมและเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ</p> <p>2) จัดให้มีโครงการเพื่อพัฒนำกำรจัดการเรียนกำรสอน กำรวิจัย กำรเพิ่มทักษะ และประสบการณ์ให้แก่บุคลากรด้ำนวิชาการ</p> <p>3) มีกำรประเมินผลการเรียนกำรสอนเพื่อให้เกิดกำรเรียนกำรสอนที่มีประสิทธิภาพ</p>	<p>1.1 จำนวนของบทความทางวิชาการที่มีกำรตีพิมพ์เผยแพร่</p> <p>1.2 มีกำรจัดโครงการแก่บุคลากรด้ำนวิชาการ เพื่อพัฒนำกำรจัดการเรียนกำรสอน กำรวิจัย เพิ่มทักษะ และประสบการณ์</p> <p>1.3 รำยงำนผลการประเมินกำรเรียนกำรสอน</p>

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบการจัดการศึกษาในหลักสูตร

ระบบเป็นแบบทวิภาค

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

การจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อนในแต่ละรายวิชา ให้ขึ้นอยู่กับพิจารณาของคณะกรรมการประจำหลักสูตร โดยให้มีจำนวนชั่วโมงในการจัดการเรียนการสอนให้เทียบเคียงได้กับภาคการศึกษาปกติ

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วันและเวลาราชการปกติ ซึ่งเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2554

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2554 และมีคุณสมบัติเพิ่มเติมตามประกาศของคณะวิศวกรรมศาสตร์

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

นิสิตขาดทักษะด้านการทำวิจัย และมีทักษะภาษาอังกฤษที่ไม่ดี

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

จัดให้มีการเรียนการสอนในรายวิชา 301504 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, ให้นิสิตเข้าร่วมกิจกรรมของบัณฑิตศึกษาและมหาวิทยาลัยเกี่ยวกับการวิจัย เช่น การเขียนโครงร่างการวิจัย/ จริยธรรมในการวิจัย เป็นต้น สำหรับภาษาอังกฤษนั้น ในบางรายวิชา จัดให้มีสื่อการสอนเป็นภาษาอังกฤษ ให้ศึกษาค้นคว้าบทความภาษาอังกฤษและนำเสนอ รวมถึงให้นิสิตเข้าร่วมกิจกรรมจากสถาบันภาษา

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี:

2.5.1 หลักสูตร แผน ก แบบ ก2

จำนวนนิสิต	จำนวนนิสิตแต่ละปีการศึกษา				
	2555	2556	2557	2558	2559
ชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2	-	5	5	5	5
รวม	5	10	10	10	10
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	5	5	5	5

2.6 งบประมาณตามแผน

หลักสูตร แผน ก แบบ ก2

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2555	2556	2557	2558	2559
1. งบประมาณรายได้	169,750	339,500	339,500	339,500	339,500
รวมรายได้	169,750	339,500	339,500	339,500	339,500

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2555	2556	2557	2558	2559
1. ค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ	129,750	299,500	299,500	299,500	299,500
2. ค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและ สิ่งก่อสร้าง	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
3. หมวดเงินอุดหนุน	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
รวม	169,750	339,500	339,500	339,500	339,500
จำนวนนิสิต	5	10	10	10	10
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต	33,950	33,950	33,950	33,950	33,950

2.7 ระบบการศึกษา

ใช้ระบบการจัดการเรียนการสอนแบบชั้นเรียน

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

ให้เป็นไปตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2554 ประกาศหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนรู้ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และประกาศหรือข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

ลำดับ ที่	รายการ		เกณฑ์ ศธ. พ.ศ. 2548	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
			แผน ก แบบ ก 2	แผน ก แบบ ก 2
1	งานรายวิชา (Course work)	ไม่น้อยกว่า	12	24
	1.2 วิชาบังคับ		-	9
	1.2 วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	-	15
2	วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	12	12
3	รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต		-	5
	หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	36	36

3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร

ก. กรณีจัดการศึกษาตามแผน ก แบบ ก2

งานรายวิชา ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

1) วิชาบังคับ จำนวน 9 หน่วยกิต

301502	การจัดการการผลิต Production Management		3(3-0-6)
301503	การจัดการดำเนินการ Operations Management		3(3-0-6)
301505	สถิติประยุกต์สำหรับวิศวกรรมการจัดการ Applied Statistics for Management Engineering		3(2-2-5)

2) วิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

ให้เลือกจากรายวิชา ต่อไปนี้

(1) กลุ่มวิชาสถิติและวิศวกรรมคุณภาพ

301514	การออกแบบและวิเคราะห์การทดลอง Design and Analysis of Experiments		3(2-2-5)
301515	การจำลอง Simulation		3(3-0-6)
301516	การจัดการคุณภาพโดยรวม Total Quality Management		3(2-2-5)
301591	หัวข้อคัดสรรทางวิศวกรรมการจัดการ Selected Topic in Management Engineering		3(3-0-6)

(2) กลุ่มวิชาการวิจัยดำเนินงาน

301521	การหาค่าเหมาะสมที่สุดและการประยุกต์ Optimization and Applications	3(3-0-6)
301522	การวิจัยดำเนินการในการวางแผนและควบคุมการผลิต Operations Research in Production Planning and Control	3(3-0-6)
301524	กระบวนการเชิงเส้นสุ่ม Stochastic Processes	3(3-0-6)
301526	การประยุกต์ทฤษฎีเซตวิซันย์ในการวิจัยดำเนินงาน Applied Fuzzy Set Theory in Operations Research	3(3-0-6)
301527	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขในงานวิศวกรรมการจัดการ Numerical Methods in Management Engineering	3(3-0-6)
301528	เมตาฮีริสติกส์ Metaheuristics	3(3-0-6)
301529	การจำลองเชิงเส้นสุ่มสำหรับการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน Stochastic Modeling for Logistics and Supply Chain Management	3(3-0-6)
301591	หัวข้อคัดสรรทางวิศวกรรมการจัดการ Selected Topic in Management Engineering	3(3-0-6)

(3) กลุ่มวิชาการจัดการเชิงวิศวกรรม

301530	การจัดการงานบำรุงรักษา Maintenance Management	3(2-2-5)
301531	การจัดการโครงการ Project Management	3(3-0-6)
301533	การจัดการห่วงโซ่อุปทาน Supply Chain Management	3(3-0-6)
301534	การจัดการสินค้าคงคลัง Inventory Management	3(2-2-5)
301535	วิศวกรรมการตลาด Marketing Engineering	3(2-2-5)
301536	การยศาสตร์และการออกแบบงาน Ergonomics and Work Design	3(2-2-5)
301537	วิศวกรรมและการจัดการความปลอดภัย Safety Engineering and Management	3(2-2-5)
301591	หัวข้อคัดสรรทางวิศวกรรมการจัดการ Selected Topic in Management Engineering	3(3-0-6)

(4) กลุ่มวิชาการระบบการผลิต

301540	การออกแบบเชิงระบบนิเวศและการประเมินวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ Eco-Design and Product Life Cycle Assessment	3(2-2-5)
301542	การวางแผนการใช้ทรัพยากรวิสาหกิจ Enterprise Resource Planning	3(3-0-6)
301544	การผลิตแบบผสมผสานด้วยคอมพิวเตอร์ Computer Integrated Manufacturing	3(2-2-5)
301545	ระบบการผลิตแบบยืดหยุ่น Flexible Manufacturing Systems	3(2-2-5)
301546	การประยุกต์ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม Applications of Industrial Robot	3(2-2-5)
301547	การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ Product Design and Development	3(2-2-5)
301548	ระบบการผลิตแบบลีน Lean Production Systems	3(3-0-6)
301549	กลยุทธ์การผลิต Manufacturing Strategy	3(2-2-5)
301591	หัวข้อคัดสรรทางวิศวกรรมการจัดการ Selected Topic in Management Engineering	3(3-0-6)

3) วิทยานิพนธ์ (สำหรับแผน ก แบบ ก2) จำนวน**12****หน่วยกิต**

301592	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก2 Thesis I, Type A2	3 หน่วยกิต
301593	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก2 Thesis II, Type A2	3 หน่วยกิต
301594	วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก2 Thesis III, Type A2	6 หน่วยกิต

4) รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต**จำนวน****5****หน่วยกิต**

301504	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology	3(3-0-6)
301596	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-3-1)
301597	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-3-1)

3.1.4 แผนการศึกษา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการ มีรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร ดังนี้

3.1.4.1 แผน ก แบบ ก2

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
301504	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(ไม่นับหน่วยกิต) Research Methodology in Science and Technology (Non-credit)	3(3-0-6)
301502	การจัดการการผลิต Production Management	3(3-0-6)
301503	การจัดการดำเนินการ Operations Management	3(3-0-6)
301505	สถิติประยุกต์สำหรับวิศวกรรมการจัดการ Applied Statistics for Management Engineering	3(2-2-5)
	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
301xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
301xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
301592	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก2 Thesis I, Type A2	3 หน่วยกิต
301596	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar I (Non-credit)	1(0-3-1)
	รวม	9 หน่วยกิต

ปีที่ 2
ภาคการศึกษาต้น

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
301xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
301xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
301593	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก2 Thesis II, Type A2	3 หน่วยกิต
301597	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar II (Non-credit)	1(0-3-1)
	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
301xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
301594	วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก2 Thesis III, Type A2	6 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

- 301502 การจัดการการผลิต 3(3-0-6)
 Production Management
แนวคิดและหลักการของการออกแบบระบบการผลิต การวางแผนและควบคุมการผลิตซึ่งประกอบด้วยพยากรณ์ การควบคุมสินค้าคงคลัง แผนแม่บทกำหนดการผลิต การวางแผนการใช้วัสดุ การจัดลำดับและกำหนดงาน และ การจัดการโครงการ
 Concepts and principles of the design of manufacturing systems, production planning and control consisting of forecasting; inventory control; master production schedule, material requirement planning; sequencing and scheduling; project management
- 301503 การจัดการดำเนินการ 3(3-0-6)
 Operations Management
การดำเนินการและความสามารถในการแข่งขัน การจัดการคุณภาพ การควบคุมกระบวนการเชิงสถิติ การวิเคราะห์ความสามารถของกระบวนการ การออกแบบผลิตภัณฑ์ และการวางแผนโดยรวม
 Operations and competitiveness; quality management; statistical process control; capability analysis; designing products; aggregate planning
- 301504 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6)
 Research Methodology in Science and Technology
ความหมาย ลักษณะ และเป้าหมายการวิจัย ประเภทและกระบวนการวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัย ตัวแปรและสมมุติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครงร่างและรายงานการวิจัย การประเมินงานวิจัย การนำผลวิจัยไปใช้ จรรยาบรรณนักวิจัย เทคนิควิธีการวิจัย เฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 Research definition; characteristic and goal; type and research process; research problem determination; variables and hypothesis; data collection; data analysis; proposal and research report writing; research evaluation; research application; ethics of researchers; research techniques in science and technology
- 301505 สถิติประยุกต์สำหรับวิศวกรรมการจัดการ 3(2-2-5)
 Applied Statistics for Management Engineering
บทบาทของสถิติในงานวิศวกรรมในความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มแบบไม่ต่อเนื่องและแบบต่อเนื่องความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่องและแบบต่อเนื่อง การกระจายตัวของความน่าจะเป็นร่วม การสุ่มตัวอย่างและการอธิบายข้อมูล การประมาณค่าแบบจุดของพารามิเตอร์ การทดสอบสมมุติฐาน การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบง่ายและเชิงพหุ การออกแบบและการวิเคราะห์การทดลองแบบตัวแปรเดียว และแบบหลายตัวแปร การทดลองแฟคทอเรียล และการวิเคราะห์ตัวแปรพหุสัณฐาน

Role of statistics in engineering; probability; discrete and continuous random variables and probability; joint probability distributions, random sampling and data description; point estimation of parameters; hypotheses testing simple and multiple linear regression; design and analysis of single-factor and several-factors experiments; factorial experiment; response surface; nonparametric statistics.

301514 การออกแบบและวิเคราะห์การทดลอง 3(2-2-5)

Design and Analysis of Experiments

หลักการพื้นฐานและกลยุทธ์ของการทดลอง การทดลองเชิงเปรียบเทียบ การวิเคราะห์ความแปรปรวนสำหรับการทดลองแบบปัจจัยเดียว การออกแบบเชิงแฟกทอเรียล การออกแบบเชิงเศษส่วนของแฟกทอเรียล การออกแบบบล็อกสุ่มและจัดสุ่มละติน การสร้างแบบจำลองการถดถอยและพื้นผิวตอบสนองและวิธีการอื่นเพื่อหากระบวนการที่ดีที่สุด

Basic principles and strategy of experimentation; simple comparative experiments; analysis of variance for a single factor experiments; factorial designs; fractional factorial design; randomized blocks and Latin square design; fitting regression models; response surface and other approaches to process optimization

301515 การจำลอง 3(3-0-6)

Simulation

หลักการของการจำลอง ทบทวนความน่าจะเป็นและตัวแบบสถิติในการจำลอง ซอฟต์แวร์การจำลอง เลขสุ่มและการสร้างตัวแปรสุ่ม การเลือกการแจกแจงความน่าจะเป็น การทวนสอบความถูกต้องและตรวจสอบความสมเหตุสมผลของการจำลองตัวแบบปัญหาการวิเคราะห์ผลลัพธ์ของการจำลอง

Principles of simulation; review of probability and statistical models in simulation; simulation software; random number and random variant generation; selection of probability distributions; verification and validation of simulation models; simulation output analysis

301516 การจัดการคุณภาพโดยรวม 3(2-2-5)

Total Quality Management

หลักการและแนวคิดของการจัดการคุณภาพโดยรวม ปรัชญาทางด้านการบริหารงานคุณภาพของปรมาจารย์ด้านคุณภาพ เครื่องมือและเทคนิคในการวางแผน ควบคุม และปรับปรุงคุณภาพ การจัดการกระบวนการ การมุ่งเน้นและตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้า การวัดเปรียบเทียบสมรรถนะ และระบบการจัดการคุณภาพอื่นๆ

Principles and concepts of total quality management; quality gurus and their quality management philosophies; tools and techniques for quality planning; quality control and quality improvement; process management; customer focus and customer satisfaction; benchmarking and other quality management systems

- 301521 การหาค่าเหมาะสมที่สุดและการประยุกต์ Optimization and Applications 3(3-0-6)
 การหาค่าเหมาะสมที่สุดเพื่อแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการวางแผน การออกแบบ และการควบคุมระบบการผลิต การหาค่าเหมาะสมที่สุดแบบไม่เชิงเส้นตามแบบแผนและวิธีพิจารณาขั้นตอนปฏิบัติ ปัญหาเชิงเดียวและควบคุมด้วยการวิเคราะห์หลังจากการหาค่าเหมาะสมที่สุด
Optimization to solve problems related to the planning; design and control of production systems; classic nonlinear optimization and algorithmic procedures; primal and dual problems with post-optimality analysis
- 301522 การวิจัยดำเนินการในการวางแผนและควบคุมการผลิต Operations Research in Production Planning and Control 3(3-0-6)
 การประยุกต์การศึกษาเชิงวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหาการวางแผนและควบคุมการผลิต เพื่อให้การตัดสินใจดีกว่าเดิม การจัดการสินค้าคงคลัง การกำหนดและการพยากรณ์
Application of a scientific approach solving production planning and control problems to make better decisions; inventory management; scheduling and forecasting
- 301524 กระบวนการเชิงเฟ้นสุ่ม Stochastic Processes 3(3-0-6)
 แนวคิดของกระบวนการเชิงเฟ้นสุ่ม กระบวนการปัวซอง กระบวนการมาร์คอฟ ทฤษฎีการเกิดใหม่ การประยุกต์กับปัญหาเชิงวิศวกรรม
Concepts of stochastic processes; Poisson processes; Markov processes; renewal theory; applications of engineering problems
- 301526 การประยุกต์ทฤษฎีเซตวิชันนัยในการวิจัยดำเนินงาน Applied Fuzzy Set Theory in Operations Research 3(3-0-6)
 การประยุกต์ทฤษฎีเซตวิชันนัยเพื่อใช้แก้ปัญหาในการวิจัยดำเนินงาน พื้นฐานทฤษฎีเซตวิชันนัย ทฤษฎีความเป็นไปได้ ระบบแปรภาษาวิชันนัย การโปรแกรมเชิงเส้นวิชันนัย และเทคนิคเชิงวิชันนัยในการหาค่าที่เหมาะสมที่สุดอื่นๆ
Application of fuzzy set theory, fuzzy operations research problems; basic fuzzy set theory; possibility theory; fuzzy linguistics systems, fuzzy linear programming; other fuzzy optimization techniques
- 301527 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขในงานวิศวกรรมการจัดการ Numerical Methods in Management Engineering 3(3-0-6)
 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขและอัลกอริธึม เพื่อแก้ปัญหาทางวิศวกรรมการจัดการ วิธีการในการแก้ปัญหาการหาค่าที่เหมาะสมที่สุด การกำหนดปัญหาและการหาค่าตอบสำหรับปัญหาด้านการวางแผนการผลิต และการจำลองเหตุการณ์ไม่ต่อเนื่องเพื่อหาค่าตอบที่ดีที่สุด

Numerical methods and algorithms for solving management engineering problems; methods for solving optimization problems; production planning problem definition and solution approaches; discrete event simulation to search for good solutions.

301528 เมตาฮิวริสติกส์ 3(3-0-6)

Metaheuristics

แนวคิดเบื้องต้นของปัญหาการหาค่าที่เหมาะสมที่สุด การแบ่งประเภทของวิธีการหาค่าที่เหมาะสมที่สุด ความหมายและแนวคิดของเมตาฮิวริสติกส์ การค้นหาคำตอบแบบพื้นที่ใกล้เคียง การรอบอ้อมจำลอง ทาบูลูเสิร์ช การค้นหาแบบเปลี่ยนแปลงเนเบอร์ฮูด อัลกอริทึมเชิงพันธุกรรม การหาค่าตอบที่เหมาะสมที่สุดแบบอาณานิคมมด การหาค่าที่เหมาะสมที่สุดแบบความฉลาดแบบกลุ่ม วิธีการเมตาฮิวริสติกส์ที่ทันสมัยอื่นๆ

Basic concepts of optimization problem; classification of optimization methods, definition and concept of metaheuristics; local Search, simulated annealing; Tabu Search, variable neighborhood search; genetic algorithm; ant colony optimization, swarm intelligence optimization; other recent metaheuristic methods

301529 การจำลองเชิงเส้นสุ่มสำหรับการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน 3(3-0-6)

Stochastic Modeling for Logistics and Supply Chain Management

เปียร์เกมส์ ปรากฏการณ์เส้มี้า ระบบวัสดุคงคลังและการสั่งซื้อ/ส่งผลิตระหว่างผู้เล่นในโซ่อุปทาน การแบ่งปันข้อมูลระหว่างผู้เล่นในโซ่อุปทาน การออกแบบระบบโครงข่ายการกระจายสินค้า โลจิสติกส์แบบไปหน้าและผันกลับ

Beer games; Bullwhip effects; multi-echelon inventory replenishment systems; information sharing; distribution network design; forward and reverse logistics

301530 การจัดการงานบำรุงรักษา 3(2-2-5)

Maintenance Management

หลักการจัดการบำรุงรักษา นโยบายและกลยุทธ์การบำรุงรักษา ความล้มเหลวของอุปกรณ์ การซ่อมแซมและควบคุมการเสียหาย การตรวจสอบและควบคุมคุณภาพ โปรแกรมการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การเฝ้าสังเกตและการวัดผล ความน่าเชื่อถือของการบำรุงรักษา การใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการการบำรุงรักษา การบำรุงรักษาแบบทุกคนมีส่วนร่วม การบรรลุสู่การผลิตตามมาตรฐานสากล โดยใช้การบำรุงรักษาแบบทุกคนมีส่วนร่วม

Principles of maintenance management; policies and strategies of maintenance; equipment failure, repair and damage control; inspection and quality control, preventive maintenances program; monitoring and measurement; reliability maintenance; computerized maintenance management; Total Productive Maintenance (TPM); TPM to achieve world class manufacturing

- 301531 การจัดการโครงการ 3(3-0-6)
Project Management
ภาพรวมและคำจำกัดความของโครงการและการจัดการโครงการ การเริ่มต้นโครงการ การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ ผู้จัดการโครงการและองค์กร การวางแผน การกำหนดการ (ซีพีเอ็มและเพิร์ท) การเฝ้าสังเกต การควบคุม การตรวจสอบและการสิ้นสุดโครงการ
Overview and definition of project and project management; project initialization; project feasibility study; project manager and organization; project planning; scheduling (CPM and PERT); monitoring, controlling; auditing and terminating
- 301533 การจัดการห่วงโซ่อุปทาน 3(3-0-6)
Supply Chain Management
ห่วงโซ่อุปทานในแง่ของวิศวกรรมการจัดการซึ่งรวมถึงการออกแบบและควบคุมระบบการไหลของวัสดุ การออกแบบเครือข่าย การผลิต สินค้าคงคลัง และเทคโนโลยีสารสนเทศในห่วงโซ่อุปทาน
Management engineering aspects of supply chains including design and control of material flow systems, network design, production, inventory, and information technology in supply chain
- 301534 การจัดการสินค้าคงคลัง 3(2-2-5)
Inventory Management
ระบบสินค้าคงคลัง การจำแนกประเภทและวิเคราะห์รูปแบบของสินค้าคงคลังตามลักษณะของความต้องการของผู้บริโภค การจัดการสินค้าคงคลังซึ่งรวมถึงสินค้าคงคลังระดับเดียว สินค้าคงคลังความต้องการแบบอิสระ สินค้าคงคลังความต้องการแบบพึ่งพิง และสินค้าคงคลังแบบขั้นบันไดหลายระดับในห่วงโซ่อุปทาน
Inventory system; classification and analysis of inventory models based on customer demands; managing inventory including single-level, independent demand, dependent demand inventories, multi-echelon inventory in supply chain
- 301535 วิศวกรรมการตลาด 3(2-2-5)
Marketing Engineering
กลยุทธ์การตลาด การวางแผนการตลาดสำหรับวิศวกรรม การตลาด พฤติกรรมของลูกค้า การวิจัยการตลาดและระบบข้อมูล กลยุทธ์ผลิตภัณฑ์ การบริการและยี่ห้อ กลยุทธ์การกำหนดราคา กลยุทธ์ช่องทางการจัดจำหน่ายและการกระจายตัวของสินค้า กลยุทธ์การสื่อสารการตลาด การส่งเสริมและโฆษณาสินค้า การเพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขัน
Marketing strategies; market planning for engineering; consumer-buyer behavior; marketing research and information system; product, service and branding strategies; pricing strategies; marketing channels and product distribution; marketing

communication strategy; product promotion and advertisement; enhancing competitive advantage

301536 การยศาสตร์และการออกแบบงาน 3(2-2-5)

Ergonomics and Work Design

ระบบการทำงานที่มีความสัมพันธ์กันระหว่างคน เครื่องจักรและสภาพแวดล้อมของงานที่เกี่ยวข้อง หลักการและวิธีการทางด้านการยศาสตร์ปัจจัยทางด้านมนุษย์ การออกแบบระบบงานให้เหมาะสมสำหรับองค์การการผลิต ความสะดวกสบายในการทำงาน การลดความเมื่อยล้า การปรับปรุงประสิทธิภาพในการทำงาน และความปลอดภัย

Work systems which related amongst man machine and work environment; principle and methodology of ergonomics; human factors, design suitable work system for manufacturing organization, comfort, reducing fatigue, increasing work efficiency and safety

301537 วิศวกรรมและการจัดการความปลอดภัย 3(2-2-5)

Safety Engineering and Management

หลักการทางวิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการความปลอดภัย การปลูกฝังจิตสำนึกด้านความปลอดภัย เครื่องมือและเทคนิค การออกแบบงานให้ปลอดภัย การประเมินความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน การสร้างระบบป้องกันอัคคีภัย จิตวิทยาอุตสาหกรรม และการใช้วิธีการทางการยศาสตร์

Principles of safety engineering and safety management; safety awareness; tools and techniques; safety work design; evaluation of safety and work environment; fire protection system; industrial psychology; ergonomic methodology

301540 การออกแบบเชิงระบบนิเวศและการประเมินวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ 3(2-2-5)

Eco-Design and Product Life Cycle Assessment

บทบาทของการออกแบบเชิงระบบนิเวศและการประเมินวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรม, กระบวนการและเทคนิคของการออกแบบเชิงระบบนิเวศน์ กระบวนการและขั้นตอนของการประเมินวัฏจักรชีวิต ศึกษาถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษา และโครงการขนาดเล็กในการออกแบบเชิงระบบนิเวศ

Role of Eco-design and product life cycle assessment in industry; processes and techniques of Eco-design; life cycle assessment process; study of environmental impact, case studies and mini Eco-design project.

301542 การวางแผนการใช้ทรัพยากรวิสาหกิจ 3(3-0-6)

Enterprise Resource Planning

แนวคิดและหลักการของระบบการวางแผนการใช้ทรัพยากรวิสาหกิจ บทบาทของการวางแผนการใช้ทรัพยากรวิสาหกิจในองค์กรสมัยใหม่ การวิเคราะห์กระบวนการทางธุรกิจขององค์กรที่

บริหารงานแบบบูรณาการ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการวางแผนการใช้ทรัพยากรวิสาหกิจ

Concepts and principles of enterprise-resource planning systems; ERP roles in modern organizations; analyzing cross-functional business process integration; enterprise resource planning system software

301544 การผลิตแบบผสมผสานด้วยคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)

Computer Integrated Manufacturing

การออกแบบและการนำไปปฏิบัติของการผลิตแบบผสมผสานด้วยคอมพิวเตอร์ องค์ประกอบของการผลิตแบบผสมผสานด้วยคอมพิวเตอร์ การวางแผนการผลิตและการควบคุมการออกแบบและการผลิตโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิตแบบผสมผสานด้วยคอมพิวเตอร์ การวางแผนกระบวนการคอมพิวเตอร์ช่วยวางแผนและการควบคุม ระบบการซ่อมบำรุงแบบบูรณาการ การขนถ่ายวัตถุดิบ

Design and implementation of computer integrated manufacturing; components of computer integrated manufacturing; production planning and control, CAD/CAM in Computer integrated manufacturing, computer-aided process planning and control, integrated maintenance system, material handling

301545 ระบบการผลิตแบบยืดหยุ่น 3(2-2-5)

Flexible Manufacturing Systems

แนวคิดของโรงงานอัตโนมัติ ระบบการผลิตแบบยืดหยุ่น การขนถ่ายวัตถุดิบและโรงเก็บสินค้า ระบบการประกอบ ระบบควบคุมคุณภาพโดยอัตโนมัติ การตรวจจับและการได้มาของข้อมูล เทคนิคการผลิตแบบเซลล์ลูลาร์ การจำลองและความอัจฉริยะในการผลิตกลยุทธที่ใช้สำหรับโรงงานอัตโนมัติ

Concepts of factory automation; flexible manufacturing systems; material handling and warehousing; assembly systems; automated quality control systems; sensors and data acquisition; cellular manufacturing techniques; simulation and intelligence in manufacturing; strategies for factory automation

301546 การประยุกต์ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม 3(2-2-5)

Applications of Industrial Robot

คำอธิบายและการแปลงเชิงพื้นที่ จลนศาสตร์แบบไปข้างหน้าและแบบผกผัน การออกแบบแมนิพูเลเตอร์และเอนด์เอฟเฟคเตอร์ เรขาคณิตเชิงค่านวณสำหรับการออกแบบและการผลิตหุ่นยนต์ในการผลิตและอัตโนมัติ ทักษะการผลิตของหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ

Spatial descriptions and transformations; forward and inverse kinematics; design of manipulators and end-effectors; geometric computation for design and manufacturing, robots in manufacturing and automation; robotic manufacturing skills and autonomous systems

- 301547 การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ 3(2-2-5)
 Product Design and Development
 หลักการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ การออกแบบแบบอัจฉริยะขั้นสูง การศึกษาถึงผลกระทบของการออกแบบ การผลิตที่มีต่อสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ
Principles of product design and development; advanced intelligent design; study of impact of design; manufacturing to environment and ecology
- 301548 ระบบการผลิตแบบลีน 3(3-0-6)
 Lean Production Systems
 หลักการและแนวคิดของระบบการผลิตแบบลีน เครื่องมือและเทคนิคของระบบการผลิตแบบลีน การบ่งชี้ความสูญเปล่า การผลิตแบบดึง การไหลของกระบวนการอย่างต่อเนื่อง การใช้การควบคุมด้วยสายตา งานที่เป็นมาตรฐาน ระบบคัมบัง การปรับเปลี่ยนเครื่องจักรอย่างรวดเร็ว การป้องกันความผิดพลาด การผลิตแบบเซลล์ลูลาร์
Principles and concepts of lean production system; tools and techniques of lean production systems; identifying waste; pull production; continuous flow process; visual control; standard work; Kanban, quick changeover, mistake-proofing and cellular manufacturing
- 301549 กลยุทธ์การผลิต 3(2-2-5)
 Manufacturing Strategy
 หลักการและแนวคิดของกลยุทธ์การผลิต ความสัมพันธ์กลยุทธ์การผลิตกับกลยุทธ์การดำเนินงานธุรกิจ กลยุทธ์ทางการเงินและการตลาด การเลือกใช้เทคโนโลยีและกระบวนการ การตัดสินใจสมรรถภาพและที่ตั้ง การวางแผนสมรรถภาพ การผลิตวงกว้างและบริษัทเสมือน
Principles and concepts of manufacturing strategies; relationship of manufacturing strategies to business strategies; financial and marketing strategies; technology and process choices, capacity and location decisions; capacity planning; global manufacturing and virtual corporation
- 301591 หัวข้อคัดสรรทางวิศวกรรมการจัดการ 3(3-0-6)
 Selected Topic in Management Engineering
 หัวข้อที่น่าสนใจในทางวิศวกรรมการจัดการ หัวข้อเรื่องอาจเปลี่ยนไปในแต่ละภาคเรียน
Interesting topics in management engineering, the topics may be subject to change

- 301592 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก2 3 หน่วยกิต
 Thesis I, Type A2
 การค้นคว้าในฐานข้อมูลต่างๆ ซึ่งจะนำไปสู่การเกิดแนวคิดใหม่ๆ การติดตามงานวิจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับหัวข้อที่สนใจ สรุปผลการค้นคว้าและจัดทำรายงานความก้าวหน้าของหัวข้อที่สนใจเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา
 Literature review difference data bases, which will generate new concepts following research work relating to the interested topics, summary report of the literature and progress report of the interested topics to present to the advisor
- 301593 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก2 3 หน่วยกิต
 Thesis II, Type A2
 การดำเนินงานวิจัย การสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางวิศวกรรมการจัดการ การอภิปรายความรู้ที่ได้รับเพื่อให้มีความพร้อมในการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ รายงานสรุปผลความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์ต่ออาจารย์ที่ปรึกษา
 Conducting research, establishment of novel management engineering knowledge, discussion of obtained knowledge to get ready for the thesis proposal defense, summary report of the thesis progress to present to the advisor
- 301594 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก2 6 หน่วยกิต
 Thesis III, Type A2
 การเขียนวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ การสอบวิทยานิพนธ์ผ่านและจัดพิมพ์เป็นรูปเล่ม วิทยานิพนธ์เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย
 Writing of complete thesis, preparing research contents for publication, passed thesis defense and published thesis book submitted to the graduate school
- 301596 สัมมนา 1 1(0-3-1)
 Seminar I
 นำเสนอรายงานและอภิปรายในหัวข้อทางวิศวกรรมการจัดการ
Report and discuss on topics in management engineering
- 301597 สัมมนา 2 1(0-3-1)
 Seminar II
 นำเสนอรายงานและอภิปรายในหัวข้อทางวิศวกรรมการจัดการที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์
 Report and discuss on topics in management engineering related to research proposal

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ประกอบด้วยเลข 6 หลัก แยกเป็น 2 ชุดๆ ละ 3 ตัว มีความหมายดังนี้

1. เลขรหัสสามตัวแรก (301) หมายถึง กลุ่มตัวเลขประจำสาขาวิชา หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการ
2. เลขรหัสสามตัวหลัง (นับจากขวาไปซ้าย) ให้ความหมาย ดังนี้
 - 2.1 เลขหลักหน่วย หมายถึง อนุกรมรายวิชา
 - 2.2 เลขหลักสิบ หมายถึง กลุ่มรายวิชาต่างๆ
 - เลข 0 หมายถึง กลุ่มวิชาแกนวิศวกรรมการจัดการ
 - เลข 1 หมายถึง กลุ่มวิชาสถิติและวิศวกรรมคุณภาพ
 - เลข 2 หมายถึง กลุ่มวิชาการวิจัยดำเนินงาน
 - เลข 3 หมายถึง กลุ่มวิชาการจัดการเชิงวิศวกรรม
 - เลข 4 หมายถึง กลุ่มวิชากระบวนการผลิต
 - เลข 9 หมายถึง หัวข้อคัดสรร สัมมนา วิทยานิพนธ์
 - 2.3 เลขหลักร้อย หมายถึง ระดับบัณฑิตศึกษา
 - เลข 5 หมายถึง ระดับปริญญาโท

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	ชื่อ-นามสกุล/ เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา
1*	นายอภิชัย ฤตวิรุฬห์ 3-5499-0017 x-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. M.Eng วศ.บ.	Industrial Engineering Industrial Engineering วิศวกรรมอุตสาหการ	Clemson University Clemson University มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2*	นายภูพงษ์ พงษ์เจริญ 3 6599 0016 x-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. วศ.ม. วศ.บ.	Manufacturing Engineering Industrial Engineering วิศวกรรมอุตสาหการ	University of Newcastle upon Tyne Asian Institute of Technology มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
3*	นายขวัญนิธิ คำเมือง 3-4199-0043x-xx-x	อาจารย์	Ph.D. M.Eng วศ.บ.	Manufacturing Engineering Industrial Engineering วิศวกรรมอุตสาหการ	The University of Melbourne Asian Institute of Technology มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
4	นางโพธิ์งาม สมกุล 3-5001-0002x-xx-x	อาจารย์	Ph.D. M.Eng วศ.บ.	Logistics and Supply Chain Management Industrial Engineering วิศวกรรมอุตสาหการ	Cardiff University Asian Institute of Technology มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
5	Mr.Gareth Ross	อาจารย์	Ph.D. BS.C.	Ph.D. Biomaterial-Polymer Science Chemistry	AstonUniversity AstonUniversity

* หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ที่	ชื่อ-นามสกุล/ เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ชม.สอน/สัปดาห์	
								ปัจจุบัน	เมื่อปรับปรุง หลักสูตรนี้
1	นายอภิชัย ฤตวิรุฬห์ 3-5499-0017 x-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. M.Eng วศ.บ.	Industrial Engineering Industrial Engineering วิศวกรรมอุตสาหกรรม	Clemson University Clemson University มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	USA USA ไทย	2546 2542 2537	8	8
2	นายภูพงษ์ พงษ์เจริญ 3 6599 0016 x-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. วศ.ม. วศ.บ.	Manufacturing Engineering Industrial Engineering วิศวกรรมอุตสาหกรรม	University of Newcastle upon Tyne Asian Institute of Technology มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	UK ไทย ไทย	2544 2539 2537	8	8
3	นายขวัญนิตี คำเมือง 3-4199-0043x-xx-x	อาจารย์	Ph.D. M.Eng วศ.บ.	Manufacturing Engineering Industrial Engineering วิศวกรรมอุตสาหกรรม	The University of Melbourne Asian Institute of Technology มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	Australia ไทย ไทย	2548 2543 2541	9	9
4	นางโพธิ์งาม สมกุล 3-5001-0002x-xx-x	อาจารย์	Ph.D. M.Eng วศ.บ.	Logistics and Supply Chain Management Industrial Engineering วิศวกรรมอุตสาหกรรม	Cardiff University Asian Institute of Technology มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	UK ไทย ไทย	2554 2543 2539	6	6
5	Mr.Gareth Ross	อาจารย์	Ph.D BSc.	Ph.D. Biomaterial-Polymer Science Chemistry	AstonUniversity AstonUniversity	UK UK	2552 2547	-	9
6	นายกวิน สนธิเพิ่มพูน 3-6599-0081x-xx-x	รอง ศาสตราจารย์	D.Eng. วศ.ม. วท.บ.	Industrial Engineering วิศวกรรมไฟฟ้า ฟิสิกส์	Asian Institute of Technology สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย ไทย ไทย	2547 2537 2528	3	3

ที่	ชื่อ-นามสกุล/ เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ชม.สอน/สัปดาห์	
								ปัจจุบัน	เมื่อปรับปรุง หลักสูตรนี้
7	นายพิสุทธิ์ อภิขยกุล 3-5599-0007x-xx-x	อาจารย์	Ph.D. วศ.ม. วศ.บ.	Automatic Control and System Engineering	The University of Sheffield	UK	2553	6	6
				วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	ไทย	2545		
				วิศวกรรมระบบควบคุม	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง	ไทย	2539		
8	นางสาวสมลักษณ์ วรรณฤมล 3-5299-0013x-xx-x	อาจารย์	D.Eng. M.Eng. วศ.บ.	Industrial Engineering	Asian Institute of Technology	ไทย	2552	5	5
				Industrial Engineering	Asian Institute of Technology	ไทย	2543		
				วิศวกรรมอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2537		
9	นายภาณุ บูรณจารุกร 3-6599-0045x-xx-x	อาจารย์	Ph.D. วศ.ม. วศ.บ.	Engineering Management	The University of Wollongong	Australia	2549	6	6
				วิศวกรรมอุตสาหกรรม	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2540		
				วิศวกรรมอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2538		
10	นางสาวสุนิตย์ พุทธิพนม 3-6701-0162x-xx-x	อาจารย์	Ph.D. M.Eng. B.Eng.	Industrial Engineering	University of Missouri-Columbia	USA	2551	10	10
				Industrial Engineering	University of Missouri-Columbia	USA	2546		
				Systems Science and Mathematics Engineering	Washington University-St. Louis.	USA	2543		
11	นายชัยธำรง พงศ์พัฒนศิริ 3-6599-0021x-xx-x	อาจารย์	Ph.D. M.Sc. วท.บ.	Manufacturing Engineering	The University of Wollongong	Australia	2549	8	8
				Manufacturing Engineering	University of New South Wales	Australia	2540		
				ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยนครสวรรค์	ไทย	2538		
12	นางสาวนพวรรณ โหม้ทอง 3-5307-0042x-xx-x	อาจารย์	วศ.ด. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเคมี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2550	10	9
				วิศวกรรมเคมี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2546		
				วิศวกรรมวัสดุและโลหการ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล	ไทย	2543		

ที่	ชื่อ-นามสกุล/ เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ชม.สอน/สัปดาห์	
								ปัจจุบัน	เมื่อปรับปรุง หลักสูตรนี้
					ธัญบุรี				
13	นายอดิศักดิ์ ไสยสุข 3-7101-0036x-xx-x	อาจารย์	วศ.ด. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเคมี วิศวกรรมเคมี วิศวกรรมเคมี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย ไทย ไทย	2551 2548 2544	7	9
14	นายอิศราวุธ ประเสริฐสังข์ 3-4510-0075x-xx-x	อาจารย์	วศ.ด. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเคมี วิศวกรรมเคมี วิศวกรรมวัสดุและโลหการ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี	ไทย ไทย ไทย	2554 2549 2546	9	7
15	นายทศพล ตรีรัฐจิราภาพงศ์ 3-1806-0006x-xx-x	อาจารย์	Ph.D. วศ.ม. วศ.บ.	Mechanical Engineering วิศวกรรมโลหการ วิศวกรรมโลหการ	Osaka University จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	Japan ไทย ไทย	2554 2549 2545	4	4
16	นายศิษฏา สิมารักษ์ 3-5099-0050x-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	M.Eng วศ.บ.	Manufacturing Eng. วิศวกรรมอุตสาหการ	RMIT university มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	Australia ไทย	2542 2535	12	12

3.2.3 อาจารย์พิเศษ: ไม่มี

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี)

- ไม่มี -

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

การทำวิทยานิพนธ์ คือการทำวิจัยเพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาวิศวกรรมการจัดการ ภายใต้การดูแลของคณะกรรมการประจำหลักสูตรและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีหน้าที่ให้คำปรึกษาและควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิตแต่ละคนจนแล้วเสร็จ พร้อมเรียบเรียงเขียนเป็นรูปเล่มวิทยานิพนธ์

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นิสิตมีศักยภาพในการเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถคิดและวิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบและมีหลักการ สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมการจัดการและเทคโนโลยี มาใช้ในการทำวิทยานิพนธ์อย่างได้ผลเป็นที่น่าพอใจและนำเสนอผลการศึกษาได้อย่างเป็นระบบและชัดเจน

5.3 ช่วงเวลา

ตั้งแต่ภาคการศึกษาปลาย ของปีการศึกษาที่ 1

5.4 จำนวนหน่วยกิต

12 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

กำหนดให้มีระบบคณะกรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จัดคาบเวลาเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษาและกำหนดให้มีการเตรียมความพร้อมก่อนทำวิทยานิพนธ์

5.6 กระบวนการประเมินผล

วิทยานิพนธ์ : กระบวนการประเมินผล กลไกการทวนสอบมาตรฐาน โดย

มีอาจารย์ที่ปรึกษาประเมินความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์

มีคณะกรรมการจำนวน 4 คน ซึ่งมีผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อย 1 คน เป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
ด้านการวิจัย และการเรียนรู้ด้วยตนเอง	<ol style="list-style-type: none"> 1. นิสิตทุกคนต้องทำวิทยานิพนธ์ซึ่งเป็นการเรียนรู้กระบวนการวิจัยที่นำไปใช้ได้จริง โดยเน้นการเรียนรู้และค้นคว้าด้วยตนเอง 2. มีการสอดแทรกความสามารถในการวิจัย และการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองในทุกรายวิชา โดยเฉพาะวิชาสัมมนา 3. ให้นิสิตเข้าร่วม/นำเสนอผลงานวิชาการในการประชุมวิชาการ และเข้าร่วมกิจกรรมการอบรมทางวิชาการ
ด้านภาวะผู้นำ และความรับผิดชอบ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้นิสิตมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนในชั้นเรียน เช่น การนำเสนอ งานและการบ้าน ให้มีการถามตอบและแสดงความคิดเห็นในทุกรายวิชา 2. มีกิจกรรมกลุ่มในชั้นเรียนโดยเฉพาะวิชาสัมมนา มีอภิปรายในหัวข้อเฉพาะที่เกี่ยวกับวิศวกรรมการจัดการชั้นสูง การวิเคราะห์ข้อมูลสรุปผล และการนำเสนอรายงาน 3. เคารพกติกาที่จะสร้างวินัยในตนเอง เช่น การเข้าเรียนตรงเวลา การเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน การเสริมความกล้าในการแสดงความคิดเห็น
ด้านจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้ความรู้ถึงความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณเกี่ยวกับวิชาชีพที่มีผลกระทบต่อสังคม และการปฏิบัติวิชาชีพ
ด้านบุคลิกภาพ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้อธิบายแนะนำและสอดแทรกเรื่องการแต่งกาย การแสดงท่าทางในการนำเสนออย่างมืออาชีพ เทคนิคการพูดคุยประสานงาน การเจรจาสื่อสาร การเข้าสังคม มนุษยสัมพันธ์ และการวางตัวที่เหมาะสมระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษาและนิสิต
ด้านทักษะการสื่อสาร การถ่ายทอดความรู้	<ol style="list-style-type: none"> 1. สอดแทรกการฝึกฝนวิธีการนำเสนอข้อมูลและแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียนและวิชาสัมมนาอย่างต่อเนื่อง 2. ให้นิสิตเข้าร่วม/นำเสนอผลงานวิชาการในการประชุมวิชาการ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. ปฏิบัติตนให้อยู่ในระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพ กฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
2. สามารถจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรมที่ซับซ้อนเชิงวิชาการหรือวิชาชีพ โดยคำนึงถึง ความรู้สึกของผู้อื่น และเมื่อไม่มีข้อมูลทางจรรยาบรรณวิชาชีพหรือไม่มีระเบียบข้อบังคับ เพียงพอที่จะ จัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้น ก็สามารถวินิจฉัยอย่างผู้รู้ด้วยความยุติธรรมและชัดเจน มีหลักฐาน และ ตอบสนองปัญหาเหล่านั้นตามหลักการ เหตุผล และค่านิยมอันดีงาม
3. ให้อธิบายของปัญหาด้วยความไวต่อความรู้สึกของผู้ที่ได้รับผลกระทบ
4. ริเริ่มในการยกปัญหาทางจรรยาบรรณที่มีอยู่เพื่อการทบทวนและแก้ไข
5. สนับสนุนอย่างจริงจังให้ผู้อื่นใช้การวินิจฉัยทางด้านคุณธรรม จริยธรรมในการจัดการกับข้อ โต้แย้งและปัญหาที่มีผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น
6. แสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตามหลักคุณธรรม จริยธรรม ในสภาพแวดล้อมของการทำงานและในชุมชนที่กว้างขวางขึ้น

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

หลักสูตรกำหนดให้มีการสอดแทรก นำประเด็นปัญหาของสังคมมาอภิปรายในรายวิชาที่ เกี่ยวข้อง การแนะนำการปฏิบัติที่ถูกต้องตามหลักคุณธรรม และจรรยาบรรณ เช่น การอ้างอิงผลงาน วิชาการให้ถูกต้องและครบถ้วน และนำเสนอข้อมูลผลงานวิจัยให้ถูกต้องตรงไปตรงมาในระหว่างการ สอนหรืองานที่กำหนดให้ทำ ตลอดจนระหว่างการประชุมและวิทยานิพนธ์ และยกประเด็นตัวอย่าง ปัญหาของสังคมที่วิศวกรอุตสาหกรรมหรือวิศวกรการจัดการหรือนักวิจัยมีส่วนในการแก้ไข

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- มีการประเมินจากข้อร้องเรียนด้านความประพฤติและจริยธรรมของนิสิต
- มีการประเมินจากข้อมูลการเข้าเรียนของนิสิตในแต่ละรายวิชา
- มีการประเมินความประพฤติของนิสิตจากอาจารย์ที่ปรึกษาหรืออาจารย์ควบคุม วิทยานิพนธ์
- มีการรายงานความประพฤติของนิสิตจากผู้สอนในแต่ละรายวิชา
- มีการประเมินการใช้หลักคุณธรรม จริยธรรมในการแก้ปัญหาที่นำเสนอ
- มีการประเมินในวิชาสัมมนาและวิชาอื่นๆ ในเรื่องการอ้างอิงที่ถูกต้องและข้อมูลที่ถูกต้อง
- ตรวจสอบการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิตอย่างใกล้ชิดและควบคุมให้เป็นไปตามหลักคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณในการทำวิจัย

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1. มีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในเนื้อหาสาระหลักของสาขาวิชา ตลอดจนหลักการ และทฤษฎีที่สำคัญและนำมาประยุกต์ในการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการหรือการปฏิบัติในวิชาชีพ
2. มีความเข้าใจทฤษฎี การวิจัยและการปฏิบัติทางวิชาชีพนั้นอย่างลึกซึ้ง

3. มีความเข้าใจในวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่ๆ และการประยุกต์ ตลอดถึงผลกระทบของผลงานวิจัยในปัจจุบันที่มีต่อองค์ความรู้ในสาขาวิชาและต่อการปฏิบัติในวิชาชีพ

4. ตระหนักในระเบียบข้อบังคับที่ใช้อยู่ในสภาพแวดล้อมของระดับชาติและนานาชาติ ที่อาจส่งผลกระทบต่อสาขาวิชาชีพ รวมทั้งเหตุผลและการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

5. สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม

6. สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

เน้นการสอนที่ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากงานที่มอบหมาย เชิญวิทยากรพิเศษมาให้ความรู้ในรายวิชาต่างๆ และวิชาสัมมนา จัดการเรียนแบบอภิปรายกลุ่มถึงหลักการและทฤษฎีต่างๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถ่องแท้

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้และปฏิบัติของนิสิตในวิธีต่างๆ ดังนี้

- สอบกลางภาคและปลายภาค
- รายงานผลการศึกษา
- ผ่านการเรียนในรายวิชาสัมมนา
- ประเมินจากรายวิชาบางรายวิชาที่สามารถวัดผลได้
- การนำเสนอผลงาน
- การอภิปรายกลุ่มและสัมมนา
- การนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์
- รายงานความก้าวหน้างานวิจัย

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. ใช้ความรู้ทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในการจัดการบริบทใหม่ที่ไม่คาดคิดทางวิชาการและวิชาชีพ และพัฒนาแนวคิดริเริ่มและสร้างสรรค์เพื่อตอบสนองประเด็นหรือปัญหา สามารถใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจในสถานการณ์ที่มีข้อมูลไม่เพียงพอ

2. สามารถสังเคราะห์และใช้ผลงานวิจัย สิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการ หรือรายงานทางวิชาชีพ และพัฒนาความคิดใหม่ๆ โดยการบูรณาการให้เข้ากับองค์ความรู้เดิมหรือเสนอเป็นความรู้ใหม่ที่ท้าทายสามารถใช้เทคนิคทั่วไปหรือเฉพาะทางในการวิเคราะห์ประเด็นหรือปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างสร้างสรรค์ รวมถึงพัฒนาข้อสรุปและข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพ

3. สามารถวางแผนและดำเนินการโครงการสำคัญหรือโครงการวิจัยค้นคว้าทางวิชาการได้ด้วยตนเอง โดยการใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ตลอดถึงการใช้เทคนิคการวิจัย และให้ข้อสรุปที่สมบูรณ์ซึ่งขยายองค์ความรู้หรือแนวทางการปฏิบัติในวิชาชีพที่มีอยู่เดิมได้อย่างมีนัยสำคัญ

4. มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี รวมถึงสามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาอย่างเป็นระบบ เพื่อการพัฒนา สร้างสรรค์ หรือตอบประเด็นปัญหาทางด้านวิศวกรรมอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

เน้นการสอนที่มีการนำเสนอและอภิปรายผลงานวิจัยใหม่อย่างกว้างขวาง เช่น ใน รายวิชา 301504 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชา 301596 สัมมนา 1 และ 301597 สัมมนา 2 จัดให้มีรายวิชาบางวิชาที่มีรหัส 3(2-2-5) ที่จัดให้มีการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างนิสิตกับอาจารย์ และระหว่างนิสิตด้วยกันเอง นอกจากนี้ให้นิสิตจัดทำหัวเรื่อง โครงร่าง วิทยานิพนธ์โดยผ่านคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรือจัดให้นิสิตได้เข้าร่วมรับฟังการ ฝึกอบรมและสามารถไปนำเสนอผลงานวิจัยของตนในที่ประชุมวิชาการในที่สาธารณะ

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- การสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ไขปัญหาตามลำดับขั้นตอนในหลักการวิจัยทางวิศวกรรม การจัดการ
- การประเมินผลจากการอภิปรายผลงาน
- การประเมินผลจากการเข้าร่วมนำเสนอผลงานวิจัยของนิสิตต่อที่ประชุมวิชาการ หรือการ ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ได้รับการยอมรับ
- การประเมินผลจากการผ่านวิชาสัมมนา
- การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ และสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

1. สามารถแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อน หรือความยุ่งยากระดับสูงทางวิชาชีพได้ด้วยตนเอง
2. สามารถวางแผนในการปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานระดับสูงได้
3. มีความรับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเอง และร่วมมือกับผู้อื่นอย่างเต็มที่ในการ จัดการข้อโต้แย้งและปัญหาต่างๆ
4. สามารถแสดงออกทักษะการเป็นผู้นำได้อย่างเหมาะสมตามโอกาสและสถานการณ์เพื่อ เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของกลุ่ม
5. สามารถตัดสินใจในการดำเนินงานด้วยตนเองและสามารถประเมินตนเองได้

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียน ใน รายวิชาที่มีการมอบหมายงานหรือจัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อเปิดโอกาสให้นิสิตได้ทำงานกลุ่มร่วมกันใน การศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เป็นการฝึกร่วมกันคิดในการ แก้ปัญหา และแบ่งความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกัน และให้นิสิตมานำเสนอหน้าชั้นแล้วอาจารย์ให้ ข้อเสนอแนะต่างๆ โดยฝึกให้นิสิตมีความกล้าในการเป็นผู้นำในการอภิปรายในแต่ละหัวข้อทั้งงานเดี่ยว และงานกลุ่ม นอกจากนี้จัดให้มีหรือสนับสนุนให้นิสิตได้เข้าร่วมกิจกรรมอื่นๆ หรือจัดโครงการของ ภาควิชาฯ ที่นอกเหนือจากในชั้นเรียน เพื่อให้นิสิตได้มีการติดต่อประสานงานหรือมีปฏิสัมพันธ์กับ บุคคลที่หลากหลายจากภายนอก

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินจากคุณภาพของผลงานที่มอบหมายให้นิสิต การเข้าร่วมกิจกรรมของนิสิต การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของนิสิต การกล้าแสดงออกในการอภิปรายในห้องเรียน และพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิตอื่นๆ ในกิจกรรมต่างๆ ที่ทำร่วมกัน

2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. สามารถเลือกใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ในการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลของประเด็นวิจัยและปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

2. สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าปัญหา สรุปปัญหาและเสนอแนะแก้ไขปัญหในด้านต่างๆ

3. สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้อย่างเหมาะสมกับกลุ่มบุคคลต่างๆ ทั้งในวงการวิชาการและวิชาชีพ รวมทั้งชุมชนทั่วไป โดยการนำเสนอรายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการและวิชาชีพ รวมทั้งวิทยานิพนธ์หรือโครงการค้นคว้าที่สำคัญ

4. มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี

5. มีความสามารถในการสื่อสารโดยใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษทั้งโดยการพูด และการนำเสนอต่อกลุ่มบุคคลต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

6. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสม

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

การสอนหรือแนะนำให้นิสิตสามารถใช้คอมพิวเตอร์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการทำงานวิจัยของตนเอง การอบรมเทคนิคในการนำเสนองานที่มีประสิทธิภาพ ให้นิสิตมีการนำเสนอผลงานวิจัยในวิชาต่างๆ และสัมมนาที่ส่งเสริมการวิเคราะห์ และส่งเสริมให้นิสิตนำเสนอผลงานวิจัยต่อสาธารณชนที่ประชุมวิชาการ และวารสารวิชาการ รวมถึงการแนะนำให้นิสิตเข้าร่วมการฝึกอบรมหลักสูตรภาษาอังกฤษที่สถาบันภาษาของมหาวิทยาลัย และอาจารย์ใช้สื่อการสอนเป็นภาษาอังกฤษในบางรายวิชา

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- ประเมินจากผลการเรียนวิชาที่มีการใช้คอมพิวเตอร์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- ประเมินจากผลการเรียนภาษาอังกฤษของนิสิต
- ประเมินจากความสามารถของนิสิตในการนำเสนองานทั้งที่เป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ
- ประเมินจากงานที่นำเสนอที่มีการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมการจัดการในการทำวิจัย
- ประเมินจากกิจกรรมต่างๆ ที่มีการนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (curriculum mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

แสดงให้เห็นว่ารายวิชาในหลักสูตรรับผิดชอบต่อมาตรฐานการเรียนรู้ใดบ้าง

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้						3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ						
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	
301502 การจัดการการผลิต	●		○			○	●	●	○		●	○	○	●			●		●						○		●	
301503 การจัดการดำเนินการ	●		○			○	●	●	○		●		○	●			●		●						○		●	
301504 ระเบียบวิธีวิจัยทาง วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	●	○	○	●	●	○	●	●	○	○	○	○	●	●		○		●	●	○	○		○	●		●	●	
301505 สติปัญญาดีสำหรับ วิศวกรรมการจัดการ	●		○			○	●	●	●		●		○	●		○	●		●			●	●	○	○	●		
301514 การออกแบบและ วิเคราะห์การทดลอง	●		○			○	●	●	○		●		○	●			●		●			●	●	○	○	●		
301515 การจำลอง	●					○	●	●			●		○	●	○	○	●		●			○	●		○	●		
301516 การจัดการคุณภาพ โดยรวม	●		○	●		○	●	●	○		●	●	○	●			●	●	●	○				●		●		
301521 การหาค่าเหมาะสม ที่สุดและการประยุกต์	●					○	●	●			●		○	●	●	○	●		●			○	●		○	●		
301522 การวิจัยดำเนินการใน การวางแผนและ ควบคุมการผลิต	●				●	○	●	●	○		●	○		●	○	●	●		●			○	●			●		
301524 กระบวนการเชิงพื้นที่	●					○	●	●			●			●			●		●			○	●			●		
301526 การประยุกต์ทฤษฎีเซต	●					○	●	●			●			●	●		●		●			○	●			●		

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้						3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ						
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	
วิภันย์ในการวิจัย ดำเนินงาน																												
301527 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข ในงานวิศวกรรมการ จัดการ	●					○	●	●			●			●			●		●			○	●				●	
301528 เมตาฮีริสติกส์	●					○	●	●			●			●	○		●		●			○	●				●	
301529 การจำลองเชิงเส้นสุ่ม สำหรับการจัดการโล จิสติกส์และโซ่อุปทาน	●					○	●	●			●			●	○		●		●			○	●				●	
301530 การจัดการงาน บำรุงรักษา	●		○	○			●	●	○		●		●	●			●	○	●		○			●			●	
301531 การจัดการโครงการ	●	○		○		○	●	●	●		●			●	○		●		●					○			●	
301533 การจัดการห่วงโซ่ อุปทาน	●		○	○			●	●	○		●			●	○		●		●					○			●	
301534 การจัดการสินค้าคงคลัง	●					○	●	●	○					●			●		●			○					●	
301535 วิศวกรรมการตลาด	●		○	○	○		●	●	○		●		●	●			●	○	●					●			●	○
301536 การยศาสตร์และ การออกแบบงาน	●	○		●		○	●	●	●		●		●	●			●	●	●		○			○			●	
301537 วิศวกรรมการจัดการ ความปลอดภัย	●	○		●		○	●	●	○		○	○		●	●		●	○	●		○			○			●	
301540 การออกแบบเชิง ระบบนิเวศและการ	●			○	●		●	●	○		○			●		○	●	○	●					●			●	

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้						3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6
ประเมินวัฏจักรชีวิต ของผลิตภัณฑ์																											
301542 การวางแผนการ ใช้ทรัพยากรวิสาหกิจ	●		○	○		○	●	●	●		○		●	●	●	○	●	●	●					●	○	●	●
301544 การผลิตแบบ ผสมผสานด้วย คอมพิวเตอร์	●					○	●	●	●		○			●	●	○	●	●	●		○			●	○	●	
301545 ระบบการผลิตแบบ ยืดหยุ่น	●			○		○	●	●	●		○		●	●	●	○	●	●	●		○			●	○	●	
301546 การประยุกต์ของ หุ่นยนต์อุตสาหกรรม	●					○	●	●	●		○			●	●	○	●	●	●		○			●	○	●	
301547 การออกแบบและ พัฒนาผลิตภัณฑ์	●			○		○	●	●	○				○	●	●		●		●					●		●	
301548 ระบบการผลิตแบบลีน	●				○	○	●	●	●		○	●		●	●	○	●	●	●		○			●		●	
301549 กลยุทธ์การผลิต	●	○	○			○	●	●		○		●		●	●	○	●		●		○			●		●	
301591 หัวข้อคัดสรรทาง วิศวกรรมการจัดการ	●					○	●	○	○					●			●		●		○			●		●	
301596 สัมนา 1	●	●	●	○	●	○	●	●		●	○	●	●	●	○	●		●	●	●	○			●		●	○
301597 สัมนา 2	●	●	●	○	●	○	●	●		●	○	●	●	●	●	●		●	●	●	○			●		●	○
301592-4 วิทยานิพนธ์ แผน ก แบบ ก2 (1-3)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน(เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2554 (ภาคผนวก ข)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

การทวนสอบในระดับรายวิชามีการประเมินทั้งในภาคทฤษฎีและปฏิบัติ มีการแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบ(ซึ่งไม่ใช่ผู้สอนรายวิชาที่ถูกทวนสอบ) ผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนด รวมทั้งวิเคราะห์ความยากง่ายของข้อสอบ การทวนสอบในระดับหลักสูตร มีระบบประกันคุณภาพภายใน เพื่อใช้ในการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิต

มีการประเมินการสอนของผู้สอนโดยนิสิต เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนิสิต

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิตหลังสำเร็จการศึกษา เพื่อนำมาใช้ปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและหลักสูตร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตร อาจใช้การประเมินจากตัวอย่างต่อไปนี้

- 1) ภาวะการได้งานทำของบัณฑิต โดยประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่สำเร็จการศึกษาในด้าน ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบกิจการอาชีพ
- 2) การทวนสอบจากผู้ประกอบการเพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้นๆ
- 3) การประเมินจากสถานศึกษาอื่น ถึงระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และคุณสมบัติด้านอื่นๆ ของบัณฑิตที่เข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษาในสถานศึกษานั้นๆ
- 4) การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพในส่วนของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนตามหลักสูตรเพื่อนำมาใช้ในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น
- 5) มีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และผู้ประกอบการมาประเมินหลักสูตรหรือเป็นอาจารย์พิเศษเพื่อเพิ่มประสบการณ์ เรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนิสิต

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2554 (ภาคผนวก ข)

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1. กำหนดให้อาจารย์ที่เพิ่งได้รับการบรรจุ เข้าร่วมปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ของมหาวิทยาลัย ซึ่งจัดเป็นประจำทุกปี เพื่อทำความรู้จักกับมหาวิทยาลัย หลักสูตรตามกรอบมาตรฐานอุดมศึกษา การประกันคุณภาพ การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน ฯลฯ
2. สำหรับอาจารย์พิเศษจะได้รับการประสานงานจากภาควิชาถึง วัตถุประสงค์ของหลักสูตร พร้อมทั้งแจกเอกสารประกอบที่จำเป็น

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมโครงการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลที่หน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยจัดขึ้น โดยสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการเข้าร่วมโครงการ

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

1. จัดสรรงบประมาณในการเข้าร่วมอบรมสัมมนา ทางวิชาการและวิชาชีพ แก่คณาจารย์ โดยให้เข้าร่วมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งต่อคน
2. สนับสนุนให้อาจารย์เข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ โดยจัดโครงการชี้แจงรายละเอียดแก่คณาจารย์ที่สนใจ
3. สนับสนุนงบประมาณในการนำเสนอผลงานวิชาการทั้งในและต่างประเทศ
4. สนับสนุนให้คณาจารย์ได้นำเสนอผลงานในวารสารวิชาการ “วิศวกรรมสารมหาวิทยาลัยนเรศวร” ซึ่งเป็นแหล่งตีพิมพ์บทความทางวิชาการและวิจัยของคณะที่ได้รับการยอมรับ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารหลักสูตร

มีการบริหารหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และการประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย ดังนี้

1.1 มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นผู้ที่มีคุณวุฒิและประสบการณ์ที่สอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตร ทำหน้าที่บริหารหลักสูตรและการเรียนการสอนให้เป็นไปตามแผนการศึกษาของหลักสูตร ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรและการติดตามประเมินผลหลักสูตรให้ทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของสังคม

1.2 จัดให้มีการประชุม สัมมนา หรือแลกเปลี่ยนความรู้ของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน เช่น นิสิต ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต รวมทั้งผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้อง เพื่อเข้าร่วมเสนอแนะหรือให้ความคิดเห็นต่อแนวทางในการพัฒนาหลักสูตร การเรียนการสอน อย่างสม่ำเสมอ

1.3 มีกระบวนการติดตามและประเมินผลการเรียนของผู้เรียนในทุกรายวิชาผ่านที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการประจำคณะหรือที่ประชุมของภาควิชา ที่ดูแลหลักสูตรอยู่

1.4 มีระบบการประเมินและสำรวจความพึงพอใจของผู้เรียนต่อประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์ ตลอดจนมีการประเมินประสิทธิผลของการจัดการเรียนการสอน โดยฝ่ายวิชาการประจำคณะ หรือภาควิชาที่ดูแลหลักสูตร เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนต่อไป

1.5 มีการจัดการเรียนการสอนที่เป็นระบบ โดยจัดทำประมวลรายวิชา (Course Syllabus) และแผนการสอนที่มีความครอบคลุมในเนื้อหาสาระครบทุกรายวิชา มีการกำหนดกระบวนการเรียนการสอนที่มีทั้งบรรยาย ปฏิบัติ สัมมนา ศึกษาดูงาน และการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และมีการแจกประมวลรายวิชาและแผนการสอน ให้ผู้เรียนได้รับทราบตลอดจนแจ้งให้ผู้เรียนได้รับทราบถึงเกณฑ์ในการวัดผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาด้วย

1.6 มีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกสถาบันมาเป็นวิทยากร หรืออาจารย์พิเศษ เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ รวมทั้งจัดให้มีโครงการพัฒนาทักษะการสอนแก่คณาจารย์เป็นประจำ

2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

2.1 การบริหารงบประมาณ

คณะจัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนอุปกรณ์ วัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และวัสดุครุภัณฑ์สนับสนุนการเรียนปฏิบัติการอย่างเพียงพอ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนภาคทฤษฎีและปฏิบัติการ ตลอดจนสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองของนิสิต นอกจากนี้ยังสนับสนุนให้มีระบบบริหารจัดการที่ใช้ทรัพยากรร่วมกัน ทั้งในระดับภาควิชา ในระดับคณะและภายนอกสถาบัน

2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

คณะมีความพร้อมด้านหนังสือ ตำราและการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลโดยผ่านการบริการของสำนักหอสมุดของมหาวิทยาลัยและห้องสมุดคณะ ทั้งนี้หนังสือเรียนและเอกสาร Website ที่เกี่ยวข้อง กับสาขาวิศวกรรมศาสตร์มีดังนี้

- สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยนเรศวร มีตำรา เอกสารในกลุ่มวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี ดังนี้

ตำราเรียน	: ภาษาไทย	56,209	เล่ม
	: ภาษาต่างประเทศ	24,411	เล่ม
วารสาร	: ภาษาไทย	60	ชื่อเรื่อง
	: ภาษาต่างประเทศ	25	ชื่อเรื่อง
ฐานข้อมูล (Database)		30	ฐานข้อมูล
โสตทัศนวัสดุ วีดิทัศน์	: ภาษาไทย	2,264	รายการ
	: ภาษาอังกฤษ	956	รายการ
- ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์ มีตำราตามยอดปี 2554 ดังนี้

ตำราเรียน	: ภาษาไทย	6,846	เล่ม
	: ภาษาอังกฤษ	2,557	เล่ม
วารสาร	: ภายในประเทศ	51	ชื่อเรื่อง
	: ต่างประเทศ	28	ชื่อเรื่อง
โสตทัศนวัสดุ วีดิทัศน์	: ซีดีรอม	1,400	แผ่น

จัดให้มีห้องคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตเพื่อใช้ในการค้นคว้าและเรียนรู้ นอกจากนี้คณะมีอุปกรณ์ที่สนับสนุนการเรียนการสอนภาคบรรยายและปฏิบัติการอย่างพอเพียง

2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

จัดเตรียมงบประมาณโดยประสานงานกับสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยในการจัดซื้อหนังสือและตำราที่เกี่ยวข้อง ในการจัดซื้อนี้ได้เปิดโอกาสให้นิสิตและอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชามีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่นๆที่จำเป็น สำหรับห้องสมุดของคณะมีการเตรียมงบประมาณสำหรับจัดซื้อหนังสือ ตำรา หรือวารสารเฉพาะทาง นอกจากนี้ยังจัดเตรียมงบประมาณสำหรับจัดซื้อครุภัณฑ์สื่อการสอนและครุภัณฑ์ประจำห้องปฏิบัติการเพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนของอาจารย์

2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

การเตรียมความพร้อมสนับสนุนการเรียนการสอนตามหลักสูตรให้เป็นไปตาม

- ประกาศ กระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548 ข้อ 15 ว่าด้วยการประกันคุณภาพของหลักสูตร

- ประกาศ กระทรวงศึกษาธิการ เรื่องมาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ. 2549 ว่าด้วยมาตรฐานด้านพันธกิจของการบริหารอุดมศึกษา และมาตรฐานด้านการสร้างและพัฒนาสังคมฐานความรู้และสังคมแห่งการเรียนรู้

โดยมีการประเมินความเพียงพอของทรัพยากรตามข้อกำหนดข้างต้นโดย

- จัดทำแบบสำรวจความต้องการจากนิสิตในใช้ทรัพยากรสนับสนุนการเรียนการสอน
- จัดประชุมระดมความคิดเห็นจากอาจารย์ผู้ใช้ทรัพยากรการเรียนการสอน

3. การบริหารคณาจารย์

3.1 การรับอาจารย์ใหม่

กระบวนการในการรับอาจารย์ใหม่ เริ่มจากการส่งใบสมัครให้แก่ภาควิชาที่มีผู้มาสมัคร กลับกรอง ประวัติ คุณสมบัติและประสบการณ์ว่าเพียงพอต่อความรับผิดชอบการสอนในเบื้องต้น จากนั้นคณะจะพิจารณากรอบอัตรา หากยังมีว่าง ก็จะนำเข้าไปประชุมกรรมการคณะเพื่อพิจารณา กลับกรองในรอบที่สอง หากกรรมการคณะเห็นชอบ ก็จะนำเสนอมหาวิทยาลัยเพื่อขออนุมัติบรรจุ หรือหากไม่มีกรอบอัตราแต่ผู้สมัครมีคุณวุฒิสอง ก็จะดำเนินการขอกรอบอัตราจากมหาวิทยาลัย

3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

กระบวนการในการปรึกษาหารือร่วมกันและการมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการติดตาม คุณภาพหลักสูตร การทบทวนประจำปีและการวางแผนสำหรับการปรับปรุงหลักสูตร กระทำโดยผ่าน กรรมการวิชาการของคณะ และ กรรมการประจำภาควิชา

3.3 คณาจารย์ที่สอนบางเวลาและคณาจารย์พิเศษ

แต่งตั้งอาจารย์พิเศษมุ่งให้เกิดการพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้แก่นิสิตนอกเหนือไปจาก ความรู้ตามทฤษฎี เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์การทำงานในวิชาชีพจริง โดยผ่านความเห็นชอบของที่ ประชุมภาควิชาฯ และคณะ

4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

อ้างอิงตามมาตรฐานกำหนดตำแหน่งของคณะกรรมการพัฒนาระบบข้าราชการพลเรือน

4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

สนับสนุนการฝึกอบรม ทักษะศึกษาดูงาน หรือการฝึกการทำวิจัยร่วมกับอาจารย์ โดยมีการ จัดสรรงบประมาณทั้งในระดับคณะและระดับภาควิชา

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต

5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และอื่นๆ แก่นิสิต

(1) มีการเชิญผู้เชี่ยวชาญจากภาคธุรกิจ หรือภาคอุตสาหกรรมที่มีประสบการณ์ตรงใน รายวิชาต่าง ๆ มาเป็นอาจารย์พิเศษ เพื่อถ่ายทอดประสบการณ์ให้แก่นิสิต

(2) มีผู้ช่วยสอนประจำห้องปฏิบัติการที่มีความรู้ในจำนวนที่เหมาะสม

(3) คณะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นิสิตทุกคน โดยนิสิตที่มีปัญหาใน การเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้ โดยอาจารย์ของคณะทุกคนจะต้องทำ หน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นิสิต และทุกคนต้องกำหนดชั่วโมงว่าง (Office Hours) เพื่อให้ นิสิตเข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้ ต้องมีที่ปรึกษากิจกรรมเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำ กิจกรรมแก่นิสิต

5.2 การอุทธรณ์ของนิสิต

เป็นไปตาม ระเบียบข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญา บัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2554 (ภาคผนวก ข)

6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

1) มีการติดตามการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ทางด้านเศรษฐกิจ สังคมของประเทศและโลกเพื่อศึกษาทิศทางของตลาดแรงงานทั้งในระดับท้องถิ่นและประเทศ

2) มีการศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของสังคมและตลาดแรงงานเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเปิดและการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุกๆ 5 ปี

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

การประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนที่จะทำให้มหาบัณฑิตมีคุณภาพตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมการจัดการ กำหนดตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานดังนี้

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3
(1) อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินการของหลักสูตร	x	x	
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ และ/หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสภา (ถ้ามี)	x	x	
(3) มีรายละเอียดของรายวิชา ตามแบบ มคอ.3 อย่างน้อยก่อนเปิดการสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	x	x	
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา ตามแบบ มคอ.5 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	x	x	
(5) จัดทำรายงานการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษา	x	x	
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	x	x	
(7) มีการพัฒนาและปรับปรุงการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ ประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ของปีที่ผ่านมา		x	
(8) อาจารย์ใหม่ทุกคน (ถ้ามี) ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	x	x	
(9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาในด้านวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	x	x	
(10) บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพอย่างน้อยร้อยละ 50 ต่อปี	x	x	
(11) ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0		x	
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า			x

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3
3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0			
(13) ร้อยละของนิสิตที่สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลา อย่างน้อยร้อยละ 40		x	

เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินการเพื่อรับรองหลักสูตร

ผลการประเมินตัวบ่งชี้ 1-12 กำหนดโดยคณะกรรมการอุดมศึกษา ผลการประเมินแต่ละปี ต้องอยู่ในระดับดี คือ ดำเนินการตามตัวบ่งชี้ที่ 1-5 ครบถ้วนและตัวบ่งชี้ที่ 6- 12 บรรลุเป้าหมาย อย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ ในปีประเมิน สำหรับหลักสูตรปริญญาโท หากผลการดำเนินการ ปีแรกอยู่ในระดับดีก็จะได้การรับรองว่าได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ และผลการประเมิน ต้องอยู่ในระดับดีตลอดไป

สำหรับตัวบ่งชี้ 13 เป็นตัวบ่งชี้เฉพาะของหลักสูตรต้องดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายจะถือว่า การจัดการศึกษาหลักสูตรนี้อยู่ในระดับดี

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

การเรียนการสอนควรเป็นลักษณะที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการบรรยายถึงเนื้อหาหลักของแต่ละวิชา โดยแสดงการได้มาซึ่งทฤษฎีและกฎเกณฑ์ต่างๆ ในเชิงวิเคราะห์ และเน้นให้เกิดการนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานวิจัย มีการกระตุ้นให้เกิดความคิดตามหลักของเหตุและผล พยายามชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีกับสิ่งต่างๆ อีกทั้งให้ผู้เรียนได้ทำการทดลองปฏิบัติจริงและมีโอกาสใช้เครื่องมือด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เรียน ในกระบวนการเรียนการสอน ควรส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะความสามารถในการค้นคว้าด้วยตนเองทั้งในและนอกห้องเรียน มีการมอบหมายงานเพื่อให้ผู้เรียนได้มีการฝึกฝนทักษะด้านต่างๆ รู้จักวิเคราะห์และแก้ปัญหาด้วยตนเอง มีการพัฒนาค้นหาความรู้แล้วมาเสนอเพื่อสร้างทักษะในการอภิปราย นำเสนอ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน นอกจากนี้ ควรสอดแทรกเนื้อหา/กิจกรรมที่ส่งเสริมด้านคุณธรรม จริยธรรม รูปแบบการเรียนการสอนต่างๆ เหล่านี้ จะทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการเรียนรู้ ทักษะในการทดลองวิจัยและการแก้ปัญหา มีความรู้ในเรื่องที่ตนเองสนใจ มีทักษะในการนำเสนอและอภิปราย โดยใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารกับผู้อื่น ทักษะการใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นและเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรมในตนเองและวิชาชีพ

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในแผนกลยุทธ์การสอน

ให้นิสิตได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งด้านทักษะกลยุทธ์การสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์รายวิชา ชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชาและการใช้สื่อการสอนในทุกรายวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

เมื่อเสร็จสิ้นการเรียนการสอน การประเมินผล และการทวนสอบผลการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชาและประสบการณ์ภาคสนามในแต่ละภาคการศึกษาแล้ว อาจารย์ผู้สอนจะจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา ซึ่งรวมถึงการประเมินผล และการทวนสอบผลการเรียนในรายวิชาที่ตนรับผิดชอบพร้อมปัญหา/อุปสรรคและข้อเสนอแนะและคณะทำงานวิชาการเป็นผู้จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรในภาพรวมประจำปีการศึกษาเมื่อสิ้นปีการศึกษา

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

มีระบบประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโท สาขาวิศวกรรมศาสตร์ ดัชนีมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา สำหรับหลักสูตรนี้ กำหนดให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานของ ศธ. ดังนี้

- จำนวนผลงานวิจัยจากวิทยานิพนธ์ทั้งแบบบรรยายและนำเสนอต่อที่ประชุมทางวิชาการที่มีมาตรฐานในระดับชาติหรือระดับนานาชาติอย่างน้อยคนละ 1 เรื่อง
- จำนวนผลงานวิจัยจากวิทยานิพนธ์ที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการที่มีมาตรฐานในระดับชาติหรือระดับนานาชาติ ที่มีคณะกรรมการอ่านและตรวจสอบอย่างน้อยคนละ 1 เรื่อง

กำหนดการประเมินหลักสูตรตามดัชนีข้างต้นอย่างต่อเนื่องทุกๆ 3-5 ปี โดยกำหนดการประเมินครั้งแรกปี พ.ศ. 2556

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

วิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการบริหารจัดการหลักสูตรในภาพรวมจากรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรในภาพรวมประจำปี การศึกษาว่าบัณฑิตบรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามที่คาดหวังไว้หรือไม่ รวมทั้งให้นำผลการวิเคราะห์มาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรและ/หรือการดำเนินการของหลักสูตรต่อไป